|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 10**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  *Đề thi gồm: 04 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG ĐẦU NĂM**  **NĂM HỌC 2018 − 2019**  **Bài thi: Khoa học Tự nhiên; Môn: VẬT LÝ**  *Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề* |

*Cho biết: Gia tốc trọng trường g = 10m/s2; độ lớn điện tích nguyên tố e = 1,6.10−19 C; tốc độ ánh sáng trong chân không e = 3.108 m/s; số Avôgadrô NA = 6,022.1023 mol1; 1 u = 931,5 MeV/c2.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**ĐỀ THI GỒM 40 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 40) DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH**

**Câu 1.** Việc ghép nối tiếp các nguồn điện để có được bộ nguồn có?

**A.** suất điện động lớn hơn các nguồn có sẵn. **B.** suất điện động nhỏ hơn các nguồn có sẵn.

**C.** điện trở trong nhỏ hơn các nguồn có sẵn. **D.** điện trở trong bằng điện trờ mạch ngoài.

**Câu 2.** Việc ghép song song các nguồn điện giống nhau thì cỏ được bộ nguồn cỏ

**A.** suât điện động lớn hơn các nguồn có sẵn. **B.** suất điện động nhỏ hơn các nguồn có sẵn.

**C.** điện trở trong nhở hơn các nguồn có sẵn. **D.** điện trở trong bằng điện trở mạch ngoài.

**Câu 3.** Bộ nguồn nối tiếp là bộ nguồn gồm các nguồn điện

**A.** đặt liên tiếp cạnh nhau

**B.** với các cực được nối liên tiếp với nhau

**C.** mà các cực dương của nguồn này được nối với cực âm của nguồn điện tiếp sau.

**D.** với các cực cùng dấu được nối liên tiếp nhau

**Câu 4.** Bộ nguồn song song là bộ nguồn gồm các nguồn điện

**A.** có các cực đặt song song với nhau.

**B.** với các cực thứ nhất được nối bằng dây dẫn vào một điểm và các cực còn lại được nóii vào điểm khác.

**C.** được mắc thành hai dãy song song, trong đó mỗi dãy gồm một số nguồn mắc nối tiếp.

**D.** với các cực dương được nối bằng dây dẫn vào một điểm và các cực âm được nối vào điểm khác.

**Câu 5.** Suất điện động của bộ nguồn nối tiếp bằng

**A.** suất điện động lớn nhất trong số suất điện động cùa các nguồn điện có trong bộ.

**B.** trung bình cộng các suất điện động của các nguồn có trong bộ.

**C.** suất điện động của một nguồn điện bất kỳ có trong bộ

**D.** tổng các suất điện động của các nguồn có trong bộ.

**Câu 6.** Vảo mùa hanh khô, nhiều khi kéo áo len qua đầu, ta thấy có tiếng nổ lách tách. Đó là do

**A.** hiện tượng nhiễm điện do tiếp xúc. **B.** hiện tượng nhiễm điện do cọ sát.

**C.** hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng. **D.** cả ba hiện tượng nhiễm điện nêu trên.

**Câu 7.** Đưa một quả cầu kim loại A nhiễm điện dương lại gần một quả cầu kim loại B nhiễm điện dương. Hiện tượng nào dưới đây sẽ xây ra?

**A.** Cả hai quả cầu đều bị nhiễm điện do hưởng ứng.

**B.** Cả hai quả cầu đều không bị nhiễm điện do hưởng ứng.

**C.** Chi có quả cầu B bị nhiễm điện do hưởng ứng.

**D.** Chi có quả càu A bị nhiễm điện do hưởng ứng.

**Câu 8.** Đưa một thanh kim loại trung hoà về điện đặt trên một giá cách điện lại gần một quả cầu tích điện dương. Sau khi đưa thanh kim loại ra thật xa quả cầu thì thanh kim loại

**A.** có hai nữa tích điện trái dấu. **B.** tích điện dương,

**C.** tích điện âm. **D.** trung hoà về điện.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 9.** Hai qua cầu kim loại nhó A và B giống hệt nhau, được treo vào một điểm O bằng hai sợi chỉ dài bằng nhau. Khi cân bằng, ta thấy hai sợi chì làm với đường thẳng dửng những góc α bằng nhau (xem hình vẽ). Trạng thái nhiễm điện của hai quả cầu sẽ là trạng thái nào đây?  **A.** Hai quả cầu nhiễm điện cùng dấu.  **B.** Hai quả cầu nhiễm điện trái dấu.  **C.** Hai quả cầu không nhiễm điện.  **D.** Môt quả cầu nhiễm điện, một quả cầu không nhiễm điên, |  |

**Câu 10.** Đặt hai hòn bi thép nhỏ không nhiễm điện, gần nhau, trên mặt một tấm phẳng kim loại, nhẵn, nằm ngang. Tích điện cho một hòn bi thì chúng chuyển động

**A.** lại gần nhau chạm nhau rồi dừng lại. **B.** ra xa nhau.

**C.** lại gần nhau chạm nhau rồi lại đẩy ra xa **D.** ra xa nhau rồi lại hút lại gần nhau

**Câu 11.** Đặt hai hòn bi thép nhỏ không nhiễm điện, gần nhau, trên mặt một tấm phẳng thủy tinh, nhẵn, nằm ngang. Tích điện cho một hòn bi thì chúng chuyển động.

**A.** lại gần nhau chạm nhau rồi dừng lại **B.** ra xa nhau

**C.** lại gần nhau chạm nhau rồi lại đẩy nhau ra **D.** ra xa nhau rồi lại hút lại gần nhau.

**Câu 12.** Một quả cầu tích điện – 6,4.10-7C. Trên quả cầu thừa hai thiếu bao nhiêu electron so với proton để quả cầu trung hòa về điện

**A.** Thừa 4.1012 electron. **B.** Thiếu 4.1012 electron

**C.** Thừa 25.1012 electron **D.** Thiếu 25.1013 electron

**Câu 13.** Lực hút tĩnh điện giữa hạt nhân trong nguyên tử heli với một êlecron trong vỏ nguyên từ có độ lớn 0,533 µN. Khoảng cách electron này đen hạt nhân là

**A.** 2,94.10-11m. **B.** 2,94.10-11m **C.** 2,64.10-11m **D.** 1,94.10-11m

**Câu 14.** Hai quả cầu nhỏ mang điện tích có độ lớn bằng nhau, đặt cách nhau 10 cm trong chân không thi tác dụng lên nhau một lực 36.10-3 N. Xác định độ lớn điện tích của hai quả cầu đó.

**A.** 0,1 µC **B.** 0,2 µC. **C.** 0,15 µC. **D.** 0,25 µC

**Câu 15.** Xét nguyên tư heli, gọi Fd và Fhd lần lượt là lực hút tĩnh điện và lực hấp dần giữa một electron và hạt nhân. Điện tích của êlectron: -1,6.10-19 C.Khối lượng của electron: 9,1.10-31 kg. Khối lượng cùa hạt nhân heli: 6,65.10-27 kg. Hằng số hấp dẫn: 6,67.10-11 m3/kg.s2. Chọn kết quả đúng.

**A.** Fd/Fhd = 1,14.1039. **B.** Fd/Fhd = 1,24.1039.

**C.** Fd/Fhd = 1,54.1039. **D.** Fd/Fhd = 1,34.1039.

**Câu 16.** Hai điện tích điểm có độ lớn bằng nhau được đặt trong không khí cách nhau 12 cm. Lực tương tác giữa hai điện tích đó bằng F. Đặt hai điện tích đó trong dấu và đưa chúng cách nhau 8 cm thì lực tương tác giữa chúng vẫn bằng F. Tính hằng số điện môi của dầu?

**A.** 1,5 **B.** 2,25 **C.** 3 **D.** 4,5

**Câu 17.** Biết điện tích của êlectron: -1,6.10-19 C.Khối lượng của electron: 9,1.10-31 kg. Giả sử trong nguyên tử hêli, electron chuyển động tròn đều quanh hạt nhân với bán kính quỹ đạo 29,4 pm thì tốc độ góc cua electron đó sẽ là bao nhiêu?

**A.** 1,5.1017 (rad/s).**B.** 4,15.106 (rad/s). **C.** 1,41.1017 (rad/s). **D.** 2,25.1016 (rad/s).

**Câu 18.** Cho hai quả cầu kim loại nhỏ, giống nhau, tích điện và cách nhau 10cm thì chúng hút nhau một lực bằng 5,4N. Cho chúng tiếp xúc với nhau rồi tách chúng ra đến khoảng cách như cũ thì chúng đẩy nhau một lực bằng 5,625N. Điện tích lúc đầu của quả cầu thứ nhất không thể là:

**A.**  **B.  C.  D.** 

**Câu 19.** Hai qủa cầu nhỏ giống nhau, cùng khối lượng m = 0,2 kg, được treo tại cùng một điểm bằng hai sợi tơ mảnh dài 0,5 m. Khi mỗi quả cầu tích điện q như nhau, chúng tách nhau ra một khoảng r = 5 m. Lấy g = 10 m/s2. Xác định độ lớn của q.

**A.** 1,7.10-7 C. **B.** 5/3. 10-7C. **C.** 5,66.10-6 C. **D.** 8,2.10-6C.

**Câu 20.** Trong công thức định nghĩa cường độ điện trường tại một điểm E = F/q thì F và q là gì ?

**A.** F là tổng hợp các lực tác dụng lên điện tích thử; q là độ lớn cùa điện tích gây ra điện trường.

**B.** F là tổng hợp các lực điện tác dụng lên điện tích thử; q là độ lớn của điện tích gây ra

**C.** F là tổng hợp các lực tác dụng lên điện tích thử; q là độ lớn cùa điện tích thử.

**D.** F là tổng hợp các lực điện tác dụng lên điện tích thử; q là độ lớn của điện tích thử.

**Câu 21.** Đại lượng nào dưới đây không liên quan đến cường độ điện trường cùa một điện tích điểm Q tại một điểm?

**A.** Điện tích Ọ. **B.** Điện tích thử q.

**C.** Khoảng cách r từ Q đến q. **D.** Hằng số điện môi cùa môi trường.

**Câu 22.** Đơn vị nào sau đây Ịà đơn vị đo cường độ điện trường?

**A.** Niutơn. **B.** Culông. **C.** Vôn nhân mét. **D.** Vôn trên mét.

**Câu 23.** Đồ thị nào trong hình vẽ phản ánh sự phụ thuộc của độ lớn cường độ điện trường E cùa một điện tích điểm vào khoáng cách r từ điện tích đó đến điểm mà ta xét?



**A.** Hình 1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 3. **D.** Hình 4.

**Câu 24.** Những đường sức điện nào vẽ ở hình dưới là đường sức của điện trường đều?



**A.** Hình 1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 3. **D.** Không có hình nào.

**Câu 25.** Những đường sức điện nào vẽ ở hình dưới là đường sức của một điện tích âm?



**A.** Hình 1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 3. **D.** Không có hình nào.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 26.** Trên hình bên có vẽ một số đường sửc cua hệ thống hai điện tích điểm A và B.Chọn kết luận đúng.  **A.** A là điện tích dương, B là điện tích âm.  **B.** A là điện tích âm, B là điện tích dương  **C.** Cả A và B là điện tích dương.  **D.** Cả A và B là điện tích âm. |  |

**Câu 27.** Ba điện tích điểm q1 = +2.10-8 C nằm tại điểm A, q2 = +4.10-8C nằm tại điểm B và q3 = -0,684.10-8C nằm tại điểm C.Hệ thống nằm cân bằng trên mặt phẳng nhằn nằm ngang. Độ lớn cường độ điện trường tại các điểm A, B và C lần lượt là EA, EB và E**C.** Chọn phương án đúng

**A.** EA > EB - E**C.  B.**  EA > EB > E**C.  C.** EA < EB - EC. **D.** EA = EB = EC

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 28.** Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó R1 = R2 = 4Ω; R4 = 3 Ω; R5 = 10 Ω, UAB = 48V. Chọn phương án đúng  **A.** Điện trở tương đương của đoạn mạch AB là 15 Ω.  **B.** Cường độ dòng điện qua R1 là 3 A.  **C.** Cường độ dòng điện qua R2 là 2 A.  **D.** Cường độ dòng điện qua R5 là 1A. |  | | | | | |
| **Câu 29.** Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó R1 = R3 = R5 = 3Ω, R2 = 8 Ω, R4 = 6 Ω, U5 = 6V. Gọi x, y, z lần lượt là cường độ dòng điện chạy qua R1, R2 và R3. Tổng (x + y + z) **gần giá trị nào nhất** sau đây?  **A.** 2A **B.** 4A **C.** 3A **D.** 5A | | |  | | | |
| **Câu 30.** Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó R1 = 8Ω, R3 = 10 Ω, R2 = R4 = R5 = 20 Ω, I3 = 2A. Hiệu điện thế giữa hai đầu R1 và hai đầu R4 lần lượt là UR1 và UR4. Tổng (UR1 + UR4) **gần giá trị nào nhất** sau đây?  **A.** 275V **B.** 235V **C.** 295V **D.** 225V | | |  | | | |
| **Câu 31.** Cho mạch điện như hình vẽ. Biết R3 = R4. Nếu nối hai đầu AB vào hiệu điện thế 120V thì cường độ dòng điện qua R2 là 2A và UCD = 30V. Nếu nối hai đầu CD vào hiệu điện thế 120V thì UAB = 60V. Giá trị của R1 là  **A.** 8Ω **B.** 30 Ω **C.** 6 Ω **D.** 20 Ω | | | |  | | | |
| **Câu 32.** Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó , Rđ = 11Ω, R = 0,9 Ω. Biết đèn dây tóc sáng bình thường. Hiệu điện thế định mức và công suất định mức của bóng đèn lần lượt là:  **A.** 11V và 2,75W **B.** 5,5 và 2,75W  **C.** 5,5V và 11W **D.** 11V và 11W | | | | | |  | |
| **Câu 33.** Cho mạch điện như hình vẽ, trong đó nguồn điện có suất điện động 15V và có điện trở trong rất nhỏ, có điện trở ở mạch ngoài là R1 = 3Ω, R2 = 4 Ω và R3 = 5 Ω. Cường độ dòng điện chạy trong mạch và hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R2 lần lượt là  **A.** 1A và 4V **B.** 2A và 5V  **C.** 1,25A và 5V **D.** 1,25A và 6V | | | | |  | | |
| **Câu 34.** Cho mạch điện như hình vẽ, trong đó nguồn điện có suất điện động 24V và có điện trở trong rất nhỏ, có điện trở ở mạch ngoài là R1 = 3Ω, R2 = 4 Ω và R3 = 5 Ω. Công của nguồn điện sản ra trong 10 phút và công suất tỏa nhiệt ở điện trở R2 lần lượt là  **A.** 3,6kJ và 2,5W **B.** 7,2kJ và 16W  **C.** 9,6kJ và 8W **D.** 14,4kJ và 16W | | | | |  | | |
| **Câu 35.** Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó V, R1 = 2 Ω, R2 = 8 Ω, R3 = 6 Ω. R4 = 16 Ω. Điện trở của các dây nối không đáng kể. Dùng vôn kế khung quay lý tưởng để đo hiệu điện thế giữa hai điểm M và N thì số chỉ của vôn kế là?  **A.** 5V. **B.** 6V **C.** 7V **D.** 8V. | |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 36.** Cho mạch điện như hình vẽ. Trong r = 2 Ω, R1 = 1 Ω, R2 = 4 Ω, R3 = 3 Ω. R4 = 8 Ω và UMN = 1,5V. Điện trở của các dây nối không đáng kể. Suất điện động của nguồn là?  **A.** 30V. **B.** 24V **C.** 48V **D.** 12V. | |  | | | |
| **Câu 37.** Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ, trong đó nguồn điện có suât điện động 30 V và điện trở trong 3 Ω, các điện trở R1 = 12 Ω, R2 = 27 Ω, R3 = 18 Ω, vôn kế V có điện trở rất lớn. Số chỉ của vôn kế là?  **A.** 2W **B.** 23,6 V.  **C.** 22,5 V. **D.** 29 V. | | |  | |
| **Câu 38.** Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó  r = 0,5Ω, R1 = R2 = 2 Ω, R3 = R5 = 4 Ω, R 4 = 6 Ω. Điện trở của ampe kế và của các dây nối không đáng kể. Số chỉ của ampe kế là  **A.** 0,15A. **B.** 0,25A **C.** 0,5A **D.** 1A. |  | | | | |
| **Câu 38.** Cho mạch điện như hình vẽ. Nguồn điện có suất điện động 18 V, có điện trở trong 4 Ω, R1 = 12 Ω; R2 = 4 Ω; R3 = 21 Ω; R4 = 18 Ω; R5 = 6 Ω; RĐ = 3 Ω; C = 3µF. Biết điện trở ampe kế và dây nối không đáng kể. Điện tích của tụ điện và số chỉ ampe kế A lần lượt là?  **A.** 8 µC và 5/6A. **B.**  8 µC và 0,8A.  **C.** 6 µC và 5/6 A. **D.** 6 µC và 0,8A. | | | |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 40.** Cho mạch điện như hình vẽ. Nguồn điện có suất điện động 56V, có điện trở trong không đáng kể, R1 = R2 = 15 Ω; R3 = 30 Ω; C = 2µF. Người ta chuyển khóa k liên tục giữa A và B sau những khoảng thời gian bằng nhau. Tìm cường độ dòng điện trung bình qua R3 sau khi đã chuyển khóa k qua lại rất nhiều lần  **A.** 0,5A. **B.** 1,5A. **C.** 1A. **D.** 2A |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 10**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  *Đề thi gồm: 04 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG ĐẦU NĂM**  **NĂM HỌC 2018 − 2019**  **Bài thi: Khoa học Tự nhiên; Môn: VẬT LÝ**  *Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề* |

*Cho biết: Gia tốc trọng trường g = 10m/s2; độ lớn điện tích nguyên tố e = 1,6.10−19 C; tốc độ ánh sáng trong chân không e = 3.108 m/s; số Avôgadrô NA = 6,022.1023 mol1; 1 u = 931,5 MeV/c2.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**ĐÁP ÁN + LỜI GIẢI CHI TIẾT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.A** | **2.C** | **3.C** | **4.D** | **5.D** | **6.B** | **7.A** | **8.D** | **9.A** | **10.B** |
| **11.C** | **12.A** | **13.A** | **14.B** | **15.A** | **16.B** | **17.C** | **18.A** | **19.C** | **20.D** |
| **21.B** | **22.D** | **23.D** | **24.C** | **25.B** | **26.D** | **27.D** | **28.C** | **29.D** | **30.D** |
| **31.B** | **32.D** | **33.C** | **34.D** | **35.B** | **36.A** | **37.C** | **38.A** | **39.A** | **40.C** |

**ĐỀ THI GỒM 40 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 40) DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH**

**Câu 1.** Việc ghép nối tiếp các nguồn điện để có được bộ nguồn có?

**A.** suất điện động lớn hơn các nguồn có sẵn. **B.** suất điện động nhỏ hơn các nguồn có sẵn.

**C.** điện trở trong nhỏ hơn các nguồn có sẵn. **D.** điện trở trong bằng điện trờ mạch ngoài.

**Câu 1. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+  Chọn A.

* **Chọn đáp án A**

**Câu 2.** Việc ghép song song các nguồn điện giống nhau thì cỏ được bộ nguồn cỏ

**A.** suât điện động lớn hơn các nguồn có sẵn. **B.** suất điện động nhỏ hơn các nguồn có sẵn.

**C.** điện trở trong nhở hơn các nguồn có sẵn. **D.** điện trở trong bằng điện trở mạch ngoài.

**Câu 2. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 3.** Bộ nguồn nối tiếp là bộ nguồn gồm các nguồn điện

**A.** đặt liên tiếp cạnh nhau

**B.** với các cực được nối liên tiếp với nhau

**C.** mà các cực dương của nguồn này được nối với cực âm của nguồn điện tiếp sau.

**D.** với các cực cùng dấu được nối liên tiếp nhau

**Câu 3. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ Các nguồn điện mà các cực dương của nguồn này được nối với cực âm của nguồn điện tiếp sau là bộ nguồn ghép nối tiếp.

* **Chọn đáp án C**

**Câu 4.** Bộ nguồn song song là bộ nguồn gồm các nguồn điện

**A.** có các cực đặt song song với nhau.

**B.** với các cực thứ nhất được nối bằng dây dẫn vào một điểm và các cực còn lại được nóii vào điểm khác.

**C.** được mắc thành hai dãy song song, trong đó mỗi dãy gồm một số nguồn mắc nối tiếp.

**D.** với các cực dương được nối bằng dây dẫn vào một điểm và các cực âm được nối vào điểm khác

**Câu 4. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ Các nguồn điện mà các cực dương được nối bằng dây dẫn vào một điểm và các cực âm được nối vào điểm khác là bộ nguồn ghép song song.

* **Chọn đáp án D**

**Câu 5.** Suất điện động của bộ nguồn nối tiếp bằng

**A.** suất điện động lớn nhất trong số suất điện động cùa các nguồn điện có trong bộ.

**B.** trung bình cộng các suất điện động của các nguồn có trong bộ.

**C.** suất điện động của một nguồn điện bất kỳ có trong bộ

**D.** tổng các suất điện động của các nguồn có trong bộ.

**Câu 5. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+  Chọn D.

* **Chọn đáp án D**

**Câu 6.** Vảo mùa hanh khô, nhiều khi kéo áo len qua đầu, ta thấy có tiếng nổ lách tách. Đó là do

**A.** hiện tượng nhiễm điện do tiếp xúc. **B.** hiện tượng nhiễm điện do cọ sát.

**C.** hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng. **D.** cả ba hiện tượng nhiễm điện nêu trên.

**Câu 6. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ Các vật cọ sát sẽ bị nhiễm điện và gây ra tiến nổ lách tách.

* **Chọn đáp án B**

**Câu 7.** Đưa một quả cầu kim loại A nhiễm điện dương lại gần một quả cầu kim loại B nhiễm điện dương. Hiện tượng nào dưới đây sẽ xây ra?

**A.** Cả hai quả cầu đều bị nhiễm điện do hưởng ứng.

**B.** Cả hai quả cầu đều không bị nhiễm điện do hưởng ứng.

**C.** Chi có quả cầu B bị nhiễm điện do hưởng ứng.

**D.** Chi có quả càu A bị nhiễm điện do hưởng ứng.

**Câu 7. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+ Hai quả cầu kim loại nên sẽ có hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng.

* **Chọn đáp án A**

**Câu 8.** Đưa một thanh kim loại trung hoà về điện đặt trên một giá cách điện lại gần một quả cầu tích điện dương. Sau khi đưa thanh kim loại ra thật xa quả cầu thì thanh kim loại

**A.** có hai nữa tích điện trái dấu. **B.** tích điện dương,

**C.** tích điện âm. **D.** trung hoà về điện.

**Câu 8. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ Đưa một thanh kim loại trung hòa về điện đặt trên một giá cách điện lại gần một quả cầu tích điện dương sẽ có hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng. Khi đưa ra xa thì thanh kim loại trở về trung hòa.

* **Chọn đáp án D**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 9.** Hai qua cầu kim loại nhó A và B giống hệt nhau, được treo vào một điểm O bằng hai sợi chỉ dài bằng nhau. Khi cân bằng, ta thấy hai sợi chì làm với đường thẳng dửng những góc α bằng nhau (xem hình vẽ). Trạng thái nhiễm điện của hai quả cầu sẽ là trạng thái nào đây?  **A.** Hai quả cầu nhiễm điện cùng dấu.  **B.** Hai quả cầu nhiễm điện trái dấu.  **C.** Hai quả cầu không nhiễm điện.  **D.** Môt quả cầu nhiễm điện, một quả cầu không nhiễm điên, |  |

**Câu 9. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+ Hai quả cầu đẩy nhau chứng tỏ chúng tích điện trái dấu.

* **Chọn đáp án A**

**Câu 10.** Đặt hai hòn bi thép nhỏ không nhiễm điện, gần nhau, trên mặt một tấm phẳng kim loại, nhẵn, nằm ngang. Tích điện cho một hòn bi thì chúng chuyển động

**A.** lại gần nhau chạm nhau rồi dừng lại. **B.** ra xa nhau.

**C.** lại gần nhau chạm nhau rồi lại đẩy ra xa **D.** ra xa nhau rồi lại hút lại gần nhau

**Câu 10. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ Khi tích điện cho một hòn vi thì điện tích sẽ truyền bớt sang hòn bi còn lại và hai hòn bị nhiễm điện cùng dấu nên sẽ đẩy nhau.

* **Chọn đáp án B**

**Câu 11.** Đặt hai hòn bi thép nhỏ không nhiễm điện, gần nhau, trên mặt một tấm phẳng thủy tinh, nhẵn, nằm ngang. Tích điện cho một hòn bi thì chúng chuyển động.

**A.** lại gần nhau chạm nhau rồi dừng lại **B.** ra xa nhau

**C.** lại gần nhau chạm nhau rồi lại đẩy nhau ra **D.** ra xa nhau rồi lại hút lại gần nhau.

**Câu 11. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ Khi tích điện cho một hòn bi thì hòn bi cò lại sẽ bị nhiễm điện do hưởng ứng và hai hòn bi sẽ hút nhau. Sau khi tiếp xúc với nhau, điện tích sẽ phân bố lại cho hai hòn bị và chúng sẽ đẩy nhau.

* **Chọn đáp án C**

**Câu 12.** Một quả cầu tích điện – 6,4.10-7C. Trên quả cầu thừa hai thiếu bao nhiêu electron so với proton để quả cầu trung hòa về điện

**A.** Thừa 4.1012 electron. **B.** Thiếu 4.1012 electron

**C.** Thừa 25.1012 electron **D.** Thiếu 25.1013 electron

**Câu 12. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Vật mang điện âm ; số electron thừa 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 13.** Lực hút tĩnh điện giữa hạt nhân trong nguyên tử heli với một êlecron trong vỏ nguyên từ có độ lớn 0,533 µN. Khoảng cách electron này đen hạt nhân là

**A.** 2,94.10-11m. **B.** 2,94.10-11m **C.** 2,64.10-11m **D.** 1,94.10-11m

**Câu 13. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 14.** Hai quả cầu nhỏ mang điện tích có độ lớn bằng nhau, đặt cách nhau 10 cm trong chân không thi tác dụng lên nhau một lực 36.10-3 N. Xác định độ lớn điện tích của hai quả cầu đó.

**A.** 0,1 µC **B.** 0,2 µC. **C.** 0,15 µC. **D.** 0,25 µC

**Câu 14. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***



* **Chọn đáp án B**

**Câu 15.** Xét nguyên tư heli, gọi Fd và Fhd lần lượt là lực hút tĩnh điện và lực hấp dần giữa một electron và hạt nhân. Điện tích của êlectron: -1,6.10-19 C.Khối lượng của electron: 9,1.10-31 kg. Khối lượng cùa hạt nhân heli: 6,65.10-27 kg. Hằng số hấp dẫn: 6,67.10-11 m3/kg.s2. Chọn kết quả đúng.

**A.** Fd/Fhd = 1,14.1039. **B.** Fd/Fhd = 1,24.1039.

**C.** Fd/Fhd = 1,54.1039. **D.** Fd/Fhd = 1,34.1039.

**Câu 15. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 16.** Hai điện tích điểm có độ lớn bằng nhau được đặt trong không khí cách nhau 12 cm. Lực tương tác giữa hai điện tích đó bằng F. Đặt hai điện tích đó trong dấu và đưa chúng cách nhau 8 cm thì lực tương tác giữa chúng vẫn bằng F. Tính hằng số điện môi của dầu?

**A.** 1,5 **B.** 2,25 **C.** 3 **D.** 4,5

**Câu 16. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ Áp dụng định luật Cu lông khi đặt trong chân không và khi đặt trong dầu:



* **Chọn đáp án B**

**Câu 17.** Biết điện tích của êlectron: -1,6.10-19 C.Khối lượng của electron: 9,1.10-31 kg. Giả sử trong nguyên tử hêli, electron chuyển động tròn đều quanh hạt nhân với bán kính quỹ đạo 29,4 pm thì tốc độ góc cua electron đó sẽ là bao nhiêu?

**A.** 1,5.1017 (rad/s).**B.** 4,15.106 (rad/s). **C.** 1,41.1017 (rad/s). **D.** 2,25.1016 (rad/s).

**Câu 17. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

|  |  |
| --- | --- |
| + Lực hút tĩnh điện đóng vai trò lực hướng tâm:      ***Chú ý:*** Công thức liên hệ:   * **Chọn đáp án C** |  |

**Câu 18.** Cho hai quả cầu kim loại nhỏ, giống nhau, tích điện và cách nhau 10cm thì chúng hút nhau một lực bằng 5,4N. Cho chúng tiếp xúc với nhau rồi tách chúng ra đến khoảng cách như cũ thì chúng đẩy nhau một lực bằng 5,625N. Điện tích lúc đầu của quả cầu thứ nhất không thể là:

**A.**  **B.  C.  D.** 

**Câu 18. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+ Hai quả cầu hút nhau nên chúng tích điện trái dấu: 

+ Sau khi tiếp xúc, điện tích mỗi quả cầu: 



* **Chọn đáp án A**

**Câu 19.** Hai qủa cầu nhỏ giống nhau, cùng khối lượng m = 0,2 kg, được treo tại cùng một điểm bằng hai sợi tơ mảnh dài 0,5 m. Khi mỗi quả cầu tích điện q như nhau, chúng tách nhau ra một khoảng r = 5 m. Lấy g = 10 m/s2. Xác định độ lớn của q.

**A.** 1,7.10-7 C. **B.** 5/3. 10-7C. **C.** 5,66.10-6 C. **D.** 8,2.10-6C.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 19. Chọn đáp án C**  ***🖎 Lời giải:***  + Khi hệ cân bằng     * **Chọn đáp án C** |  |

**Câu 20.** Trong công thức định nghĩa cường độ điện trường tại một điểm E = F/q thì F và q là gì ?

**A.** F là tổng hợp các lực tác dụng lên điện tích thử; q là độ lớn cùa điện tích gây ra điện trường.

**B.** F là tổng hợp các lực điện tác dụng lên điện tích thử; q là độ lớn của điện tích gây ra

**C.** F là tổng hợp các lực tác dụng lên điện tích thử; q là độ lớn cùa điện tích thử.

**D.** F là tổng hợp các lực điện tác dụng lên điện tích thử; q là độ lớn của điện tích thử.

**Câu 20. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ F là tổng hợp các lực điện tác dụng lên điện tích thử, q là độ lớn của điện tích thử.

* **Chọn đáp án D**

**Câu 21.** Đại lượng nào dưới đây không liên quan đến cường độ điện trường cùa một điện tích điểm Q tại một điểm?

**A.** Điện tích Ọ. **B.** Điện tích thử q.

**C.** Khoảng cách r từ Q đến q. **D.** Hằng số điện môi cùa môi trường.

**Câu 21. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ Cường độ điện trường không phụ thuộc điện tích thửu.

* **Chọn đáp án B**

**Câu 22.** Đơn vị nào sau đây Ịà đơn vị đo cường độ điện trường?

**A.** Niutơn. **B.** Culông. **C.** Vôn nhân mét. **D.** Vôn trên mét.

**Câu 22. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ Đơn vị đo cường độ điện trường là V/m

* **Chọn đáp án D**

**Câu 23.** Đồ thị nào trong hình vẽ phản ánh sự phụ thuộc của độ lớn cường độ điện trường E cùa một điện tích điểm vào khoáng cách r từ điện tích đó đến điểm mà ta xét?



**A.** Hình 1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 3. **D.** Hình 4.

**Câu 23. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+   Hình 4.

* **Chọn đáp án D**

**Câu 24.** Những đường sức điện nào vẽ ở hình dưới là đường sức của điện trường đều?



**A.** Hình 1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 3. **D.** Không có hình nào.

**Câu 24. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ Điện trường đều có các đường sức song song cách đều nhau.

* **Chọn đáp án C**

**Câu 25.** Những đường sức điện nào vẽ ở hình dưới là đường sức của một điện tích âm?



**A.** Hình 1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 3. **D.** Không có hình nào.

**Câu 25. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ Đường sức của điện tích điểm âm hướng về điện tích đó.

* **Chọn đáp án B**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 26.** Trên hình bên có vẽ một số đường sửc cua hệ thống hai điện tích điểm A và B.Chọn kết luận đúng.  **A.** A là điện tích dương, B là điện tích âm.  **B.** A là điện tích âm, B là điện tích dương  **C.** Cả A và B là điện tích dương.  **D.** Cả A và B là điện tích âm. |  |

**Câu 26. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ Đường sức của điện tích điểm âm hướng về điện tích đó.

* **Chọn đáp án D**

**Câu 27.** Ba điện tích điểm q1 = +2.10-8 C nằm tại điểm A, q2 = +4.10-8C nằm tại điểm B và q3 = -0,684.10-8C nằm tại điểm C.Hệ thống nằm cân bằng trên mặt phẳng nhằn nằm ngang. Độ lớn cường độ điện trường tại các điểm A, B và C lần lượt là EA, EB và E**C.** Chọn phương án đúng

**A.** EA > EB - E**C.  B.**  EA > EB > E**C.  C.** EA < EB - EC. **D.** EA = EB = EC

**Câu 27. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ Vì hệ cân bằng nên điện trường tổng hợp tại A, B và C đều bằng 0.

* **Chọn đáp án D**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 28.** Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó R1 = R2 = 4Ω; R4 = 3 Ω; R5 = 10 Ω, UAB = 48V. Chọn phương án đúng  **A.** Điện trở tương đương của đoạn mạch AB là 15 Ω.  **B.** Cường độ dòng điện qua R1 là 3 A.  **C.** Cường độ dòng điện qua R2 là 2 A.  **D.** Cường độ dòng điện qua R5 là 1A. |  |

**Câu 28. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ Phân tích đoạn mạch: 

+ Tính: 

+ Tính 

* **Chọn đáp án D**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 29.** Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó R1 = R3 = R5 = 3Ω, R2 = 8 Ω, R4 = 6 Ω, U5 = 6V. Gọi x, y, z lần lượt là cường độ dòng điện chạy qua R1, R2 và R3. Tổng (x + y + z) **gần giá trị nào nhất** sau đây?  **A.** 2A **B.** 4A **C.** 3A **D.** 5A |  |

**Câu 29. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ Phân tích đoạn mạch: 

+ 

+ 

* **Chọn đáp án D**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 30.** Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó R1 = 8Ω, R3 = 10 Ω, R2 = R4 = R5 = 20 Ω, I3 = 2A. Hiệu điện thế giữa hai đầu R1 và hai đầu R4 lần lượt là UR1 và UR4. Tổng (UR1 + UR4) **gần giá trị nào nhất** sau đây?  **A.** 275V **B.** 235V **C.** 295V **D.** 225V |  |

**Câu 30. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ Phân tích đoạn mạch: 

+ 

+ 

* **Chọn đáp án D**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 31.** Cho mạch điện như hình vẽ. Biết R3 = R4. Nếu nối hai đầu AB vào hiệu điện thế 120V thì cường độ dòng điện qua R2 là 2A và UCD = 30V. Nếu nối hai đầu CD vào hiệu điện thế 120V thì UAB = 60V. Giá trị của R1 là  **A.** 8Ω **B.** 30 Ω **C.** 6 Ω **D.** 20 Ω |  |

**Câu 31. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ Đặt vào A và B hiệu điện thế 120V thì đoạn mạch có 



+ Đặt vào C và D hiệu điện thế 120V thì đoạn mạch có 



* **Chọn đáp án B**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 32.** Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó , Rđ = 11Ω, R = 0,9 Ω. Biết đèn dây tóc sáng bình thường. Hiệu điện thế định mức và công suất định mức của bóng đèn lần lượt là:  **A.** 11V và 2,75W **B.** 5,5 và 2,75W  **C.** 5,5V và 11W **D.** 11V và 11W |  |

**Câu 32 Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án D**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 33.** Cho mạch điện như hình vẽ, trong đó nguồn điện có suất điện động 15V và có điện trở trong rất nhỏ, có điện trở ở mạch ngoài là R1 = 3Ω, R2 = 4 Ω và R3 = 5 Ω. Cường độ dòng điện chạy trong mạch và hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R2 lần lượt là  **A.** 1A và 4V **B.** 2A và 5V  **C.** 1,25A và 5V **D.** 1,25A và 6V |  |

**Câu 33. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án C**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 34.** Cho mạch điện như hình vẽ, trong đó nguồn điện có suất điện động 24V và có điện trở trong rất nhỏ, có điện trở ở mạch ngoài là R1 = 3Ω, R2 = 4 Ω và R3 = 5 Ω. Công của nguồn điện sản ra trong 10 phút và công suất tỏa nhiệt ở điện trở R2 lần lượt là  **A.** 3,6kJ và 2,5W **B.** 7,2kJ và 16W  **C.** 9,6kJ và 8W **D.** 14,4kJ và 16W |  |

**Câu 34. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án D**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 35.** Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó V, R1 = 2 Ω, R2 = 8 Ω, R3 = 6 Ω. R4 = 16 Ω. Điện trở của các dây nối không đáng kể. Dùng vôn kế khung quay lý tưởng để đo hiệu điện thế giữa hai điểm M và N thì số chỉ của vôn kế là?  **A.** 5V. **B.** 6V **C.** 7V **D.** 8V. |  |

**Câu 35. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ 

+ Từ 

* **Chọn đáp án B**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 36.** Cho mạch điện như hình vẽ. Trong r = 2 Ω, R1 = 1 Ω, R2 = 4 Ω, R3 = 3 Ω. R4 = 8 Ω và UMN = 1,5V. Điện trở của các dây nối không đáng kể. Suất điện động của nguồn là?  **A.** 30V. **B.** 24V **C.** 48V **D.** 12V. |  |

**Câu 36. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+ 

+ 

+ 



* **Chọn đáp án A**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 37.** Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ, trong đó nguồn điện có suât điện động 30 V và điện trở trong 3 Ω, các điện trở R1 = 12 Ω, R2 = 27 Ω, R3 = 18 Ω, vôn kế V có điện trở rất lớn. Số chỉ của vôn kế là?  **A.** 2W **B.** 23,6 V.  **C.** 22,5 V. **D.** 29 V. |  |

**Câu 37. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ Phân tích đoạn mạch: (R1 nt R2 nt R3)

+ 

* **Chọn đáp án C**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 38.** Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó  r = 0,5Ω, R1 = R2 = 2 Ω, R3 = R5 = 4 Ω, R 4 = 6 Ω. Điện trở của ampe kế và của các dây nối không đáng kể. Số chỉ của ampe kế là  **A.** 0,15A. **B.** 0,25A **C.** 0,5A **D.** 1A. |  |

**Câu 38. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+ Điện trở của ampe kế RA­ = 0 nên mạch ngoài gồm 

+ 

+ 

* **Chọn đáp án C**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 38.** Cho mạch điện như hình vẽ. Nguồn điện có suất điện động 18 V, có điện trở trong 4 Ω, R1 = 12 Ω; R2 = 4 Ω; R3 = 21 Ω; R4 = 18 Ω; R5 = 6 Ω; RĐ = 3 Ω; C = 3µF. Biết điện trở ampe kế và dây nối không đáng kể. Điện tích của tụ điện và số chỉ ampe kế A lần lượt là?  **A.** 8 µC và 5/6A. **B.**  8 µC và 0,8A.  **C.** 6 µC và 5/6 A. **D.** 6 µC và 0,8A. |  |

**Câu 39. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+ Vẽ lại mạch điện.

|  |  |
| --- | --- |
| + Tính |  |





* **Đáp án A.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 40.** Cho mạch điện như hình vẽ. Nguồn điện có suất điện động 56V, có điện trở trong không đáng kể, R1 = R2 = 15 Ω; R3 = 30 Ω; C = 2µF. Người ta chuyển khóa k liên tục giữa A và B sau những khoảng thời gian bằng nhau. Tìm cường độ dòng điện trung bình qua R3 sau khi đã chuyển khóa k qua lại rất nhiều lần  **A.** 0,5A. **B.** 1,5A. **C.** 1A. **D.** 2A |  |

**Câu 40. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***



+ Khi k ở chốt A tụ điện được nạp điện với dòng nạp IC gọi U là hiệu điện thế trên tụ.

+ Tính 

+ Khi k ở chốt B tụ phóng điện với dòng phóng  gọi U’ là hiệu điện thế trên tụ.

+ Tính 

+ Sau mộ số rất lớn lần chuyển khóa k thì sẽ đạt trạng thái cân bằng  hay:

 

* **Đáp án C.**